

# 直接借款による経済援助の異時点間効果

高 木 か お る

## 1. はじめに

国際的経済援助の効果を検討するとき、古典的命題「トランスファー問題」への言及を避けては通れない。この命題は、2 国間トランスファーの所得再分配効果において、援助する側および援助される側の経済厚生変化の逆転、すなわちトランスファー・パラドックスが発生する可能性を示唆する。他方、政府間経済援助を考えると、援助を供与する側では、政府がその財源をどのようなかたちで負担するかによって「異時点間のトランスファー問題」が生じうる。すなわち、借款財源の一部を、当該期の租税ではなく新規公債発行によって調達すれば、それは将来世代への負担の移転を意味する。このとき、異時点間での所得再分配効果が発生し、その意味で新たなトランスファー・パラドックスが問題となりうるのである。最近では、これら2つの意味でのトランスファー問題を同時に比較検討しながら、その経済効果を評価する手法が一般化している。<sup>1)</sup>

ところで、従来の経済援助に関する理論分析では、経済援助をトランスファーすなわちフローの所得移転としてとらえるのが主流であった。しかし、経済援助の形態として、所得移転あるいは贈与とならんで、直接借款の存在を無視することはできない。とくに日本は、直接借款のかたちで行われる対外援助の比率が他の先進諸国にくらべて著しく高いという特徴をもっている。いわゆる贈与比率が低く借款の比率が高いという日本の援助政策が国際

---

1) 従来の研究の概要については、Galor and Polemarchakis [2] および Haaparanta [3] を参照。

的に高い評価をえているとはいいいがたいが、一方で借款のかたちで行う対外援助が必ずしもデメリットばかりではないことは周知のとおりである。

直接借款による経済援助から派生する財政問題のひとつとして、借款に伴う利子補給負担のため、援助国の財政状態が悪化する可能性を指摘することができる。<sup>2)</sup> 一般に、政府ベース借款の利子率は、いわゆる世界利子率より低めに設定される傾向がある。それゆえ援助国政府の立場からは、借款財源の借入利子率と借款の対外的貸付利子率とのあいだに逆ザヤが生じ、その逆ザヤ補填をいかにして行うかという新たな問題が発生する。しかもこの利子補填は借款残高が存在する限り続くものである。もし対外援助の最終的帰結として援助国が財政破綻に陥る可能性が現にあるならば、それは経済援助の効果を議論する上できわめて興味深い問題を提起することになる。

本稿では、従来行われてきた「国際的トランスファーの異時点間効果分析」の議論を参考に、<sup>3)</sup> そのひとつの応用として、対外借款による援助政策のモデル化を試みる。すなわち、借款のかたちで援助が行われるとき、借款そのものおよび借款に伴って発生する利子支払が援助国および被援助国に及ぼす経済効果を、先に述べた2つの意味でのトランスファー問題を同時に取り扱いながら、理論的に分析しようとするものである。以下、2節ではモデルの構成を、3節ではモデルの安定性を考察した上で、4節で対外借款の経済効果を、短期および長期にわけて検討する。

## 2. モデルの構成

開放体系下の2国モデルを考える。財政赤字を抱えた他国に対し、その赤字負担を緩和する目的で、自国が直接借款の供与を通じ援助を行う。自国から他国への援助の額およびその条件は、両国政府間の交渉あるいは中立的国際機関によって決定されるとする。自国、他国いずれの経済も、個人および

2) たとえば、御船 [6] 参照。

3) 主に、Galor and Polemarchakis [2], Haaparanta [3] および井堀 [4]。

企業からなる民間部門，および政府部門から構成される。以下では各主体ごとにその意思決定の定式化を行う。

まず，代表的個人の最適化行動から考える。本稿では，Haaparanta [3] や井堀 [4] と同様，世代交代モデルを採用する。すなわち，全ての期に青年世代および老年世代の2世代の存在を前提する。代表的個人は2期間生存し，第1期（青年期）には労働力を提供することで労働所得を獲得し，それをその期中の消費に充てるか，あるいは将来の消費に備えて貯蓄に回すかのいずれかに費やす。第2期（老年期）には労働から引退し，第1期に蓄えた貯蓄およびそれが生む収益で生存中の消費を賄う。出生および死亡の時点で遺贈は発生しない。また各個人の労働供給を1単位とし，人口成長は考慮しない。さらに，第1期および第2期とも消費は正常財と仮定する。

代表的個人は，その生涯予算制約の下で生涯効用が最大になるように，第1期および第2期の消費を決定する：

$$v_t = \max u(c_t, c_t^2) = \log c_t + \delta \log c_t^2 \quad (1)$$

$$\text{s.t. } c_t + \frac{c_t^2}{1+r_{t+1}} = w_t - \tau_t \quad (2)$$

上の定式化における関数および変数は以下の通りとする：

$v_t = u(\cdot, \cdot)$  :  $t$  期に生まれた代表的個人の生涯効用関数

$c_t$  :  $t$  期に生まれた代表的個人の第1期（青年期）の消費

$c_t^2$  :  $t$  期に生まれた代表的個人の第2期（老年期）の消費

$w_t$  :  $t$  期に生まれた代表的個人が第1期（青年期）に獲得する労働所得

$\tau_t$  : 労働所得  $w_t$  に対して賦課される一括固定税

$r_{t+1}$  : 実質利子率<sup>4)</sup>

$\delta$  は代表的個人の主観的時間選好率であり，全ての個人について同じ値，すなわち正の定数と仮定する。

---

4)  $t+1$  期期首に決定される実質利子率  $r_{t+1}$  は， $t$  期に行われる貯蓄の収益率に他ならない。

制約(2)下の効用最大化問題(1)を解くことにより、次の最適条件がえられる：

$$\frac{c_t^2}{\delta c_t^1} = 1 + r_{t+1} \quad (3)$$

(2)および(3)から、第1期および第2期の消費がそれぞれ次のように表示される：

$$c_t^1 = (1 - \gamma)(w_t - \tau_t) \quad (4)$$

$$c_t^2 = \gamma(w_t - \tau_t)(1 + r_{t+1}) \quad (5)$$

ただし、 $\gamma \equiv \delta / (1 + \delta)$ ,  $0 < \gamma < 1$

さらに、 $t$  期に生まれた代表的個人の、第2期(老年期)期首すなわち  $t+1$  期期首の貯蓄  $s_{t+1} (\equiv w_t - \tau_t - c_t^1)$  は、(4)から

$$s_{t+1} = \gamma(w_t - \tau_t) \quad (6)$$

となる。ここで主観的時間選好率  $\delta$  によって定義された  $\gamma$  は貯蓄率であることが確かめられる。

(1)、(4)および(5)から、 $t$  期に生まれた代表的個人の間接生涯効用関数は

$$\begin{aligned} (1 - \gamma)v_t &= v(w_t, r_{t+1}, \tau_t) \\ &= \bar{v}(\gamma) + \log(w_t - \tau_t) + \gamma \log(1 + r_{t+1}) \end{aligned} \quad (7)$$

$\bar{v}(\gamma)$  : 定数

と表される。

次に企業の最適化行動を定式化する。新古典派生産関数で与えられる生産技術の下での利潤最大化条件から、次の要素価格フロンティアがえられる：

$$w_t = w(r_t) \quad (8)$$

$$w'(r_t) = -k_t < 0 \quad (8')$$

$$w'' < 0$$

$k_t$  は  $t$  期の資本ストックである。(8')を変数変換することにより次式がえられる：

$$k_t = k(r_t) \quad (9)$$

$$k'(r_t) = -w'' < 0$$

(8)および(9)により、労働所得および資本ストックがいずれも実質利子率の関数として表示されることになる。

以上は自国の民間部門についての定式化であるが、他国の民間部門も自国と同じ経済構造を持つと仮定すれば、同じ手順で(1)～(9)に対応する他国の関係式がえられる。以下では、他国の変数および関数については\*をつけて区別することにする。

さて、自国および他国に開かれた市場として資産市場が存在する。2国各々において民間部門の資本と政府が発行する公債とは代替的な資産であり、さらに2国間の資本移動は完全であると仮定する。このとき、利子裁定条件：

$$r_t = r^*_t \quad (10)$$

が成立する。

$b_{t+1}$ および  $b^*_{t+1}$ をそれぞれ自国および他国政府が発行した公債の残高すなわち財政赤字の累積額とすると、 $t+1$  期期首の世界資産市場均衡式は次のように表される<sup>5)</sup>：

$$s_{t+1} + s^*_{t+1} = k_{t+1} + k^*_{t+1} + b_{t+1} + b^*_{t+1} \quad (11)$$

(11)左辺は両国民間部門の資産需要であり、右辺の第1項、第2項は両国民間部門の、また第3項、第4項は両国政府部門の資産供給である。<sup>6)</sup>

以上の(6)および(8)～(11)から、次の世界資産市場均衡式をえる：

5) (11)は後述の定式化の便宜上、 $t+1$  期期首における需給均衡式として表示している。

本稿のモデルでは、全ての主体の意思決定は各期期首に行われると考えているが、意思決定が行われる時点をモデル全体を通じて統一しさえすれば、例えば、 $t+1$  期期首を  $t$  期期末と置き換えても支障はない。

6) 変数  $s_{t+1}$ は、(6)ではフロー変数として、一方(11)ではストック変数として定義しているが、本モデルではこれら2つの概念は一致すると考えてよい。

$$\gamma(w(r_t) - \tau_t) + \gamma^*(w(r_t) - \tau_t^*) = k(r_{t+1}) + k^*(r_{t+1}) + b_{t+1} + b_{t+1}^* \quad (12)$$

続いて、両国政府の予算制約式を考える。本稿の出発点として、財政危機に陥っている他国に対し、その財政負担を緩和する目的で、自国が援助を実施する状況を想定した。したがって、先述の民間部門の行動描写が自国と他国の間ではほぼ共通であったのに対し、政府部門の定式化については、自国、他国間で非対称的な、すなわちそれぞれの国で特徴的な定式化をとる。

はじめに、2国間の借款関係を含まない、一般型の政府の予算制約式を示すと

$$b_{t+1} = g_t + (1 + r_t)b_t - \tau_t + z_t \quad (13)$$

あるいは(13)を変形して

$$(b_{t+1} - b_t) + \tau_t = g_t + r_t b_t + z_t \quad (13')$$

となる。 $g_t$ は $t$ 期の(公債利払いを含まない)政府支出である。また $z_t$ は $t$ 期の政府ベース対外トランスファーであり、当該国が援助を与える側(援助国)であれば $z_t > 0$ 、逆に援助を受ける側(被援助国)であれば $z_t < 0$ である。(13)あるいは(13')は、各期のネットの財政赤字が新規公債発行により賄われることを示している。

政府の予算制約式の中には、政府支出 $g_t$ 、租税 $\tau_t$ 、新規公債発行 $b_{t+1} - b_t$ およびトランスファー $z_t$ の4つの政策変数候補がある。このうち(利払いを含まない)政府支出 $g_t$ は、簡単化のため、時間を通じて一定、しかも任意の時点でゼロと仮定する。この仮定は、自国、他国に共通して設けることにする(任意の $t$ について $g_t = g_t^* = 0$ )。トランスファー $z_t$ は、本節のはじめに述べたように、2国政府間の協議であるいは中立的国際機関によって決定される。したがって、2国政府がそれぞれ独立して決定しうる政策変数は、

---

7) この仮定は租税 $\tau_t$ の中に(利払い以外の)政府支出が含まれている、すなわち $\tau_t$ は政府支出を差し引いたネット租税であると解釈することと同じである。さらに本稿のモデルでは、代表的個人の効用は公共財消費すなわち政府支出には影響されない((1)参照)から、このような仮定を設けても分析の結果は影響を受けない。

租税  $\tau_t$  および新規公債発行  $b_{t+1}-b_t$  の2変数ということになる。

ところで、2国間の経済援助を、トランスファーすなわちフローの所得移転としてではなく、直接借款すなわち、長期間にわたる債権債務関係およびそれにとまなう利払いを含めたいわばストックの所得移転として定式化するために、次のような修正を施す。まず、政府予算制約式(13)あるいは(13')において、フロー変数である  $z_t$  をストック変数の純増  $h_{t+1}^g - h_t^g$  に置き換える。変数  $h_t^g$  は  $t$  期期首の(借款供与国からみた)政府ベース対外債権残高、いいかえれば直接借款の累積債権額である。さらに、対外借款にとまなう利払いを考えると、政府ベース借款の実質利率を民間ベースの実質利率に常に等しいと仮定する必然性はない。したがって本稿では、 $t$  期の政府ベース借款の実質利率を  $\hat{r}_t$  と表示し、民間ベース実質利率  $r_t$  と区別する。

以上から、対外借款を明示的に含んだ政府の予算制約式は、(13)および(13')にかわって

$$b_{t+1} = (1 + r_t)b_t - \tau_t + h_{t+1}^g - (1 + \hat{r}_t)h_t^g \quad (14)$$

あるいは

$$(b_{t+1} - b_t) + \tau_t = r_t b_t - \hat{r}_t h_t^g + (h_{t+1}^g - h_t^g) \quad (14')$$

となる。借款供与国からみた政府ベース借款債権額  $h_t^g$  を非負とし( $h_t^g \geq 0$ )、したがって被援助国の借款債務額は  $-h_t^g (\leq 0)$  と表される。分析をより簡略化するために、借款が行われるのは初期時点(第0期すなわち  $t = 0$ )のみとし、それ以降政府ベース借款残高は一定に保たれるとする。また初期時点以前には、2国間の政府ベース借款残高は存在しないとする：

$$h_0^g = 0, \quad h_{t+1}^g = h_t^g = h^g > 0, \quad t \geq 1 \quad (15)$$

政府ベース借款の実質利率  $\hat{r}_t$  については、次のように定式化する：

$$\hat{r}_t = r_t - e_t, \quad 0 \leq e_t \leq r_t \quad (16)$$

すなわち、政府ベース借款の利率は、民間ベース利率を基準に、必ずそれよりプレミアム  $e_t$  の分だけ低く設定される。プレミアムを民間ベース利率に等しく設定する( $e_t = r_t$ )ならば、政府ベース借款の実質利率はゼ

口、すなわち無償借款ということである。逆にプレミアムなし ( $e_t = 0$ ) ならば、政府ベース借款は民間ベース借款と同条件で実施されるということになる。この利子プレミアムは、借款の額と同様、両国政府間の協議であるいは中立的国際機関で決定されるものとする。さらに、本稿ではひとつの試みとして、利子プレミアムを次のように特定化する：

$$e_t = \alpha r_t, \quad 0 \leq \alpha \leq 1 \quad (17)$$

すなわち、利子プレミアムは民間ベース利子率と比例的に変化し、さらにその比例パラメータ  $\alpha$  は時間を通じて一定と仮定する。政策変数として外生的に与えられるのは、このパラメータ  $\alpha$  である。(16)および(17)から、パラメータ  $\alpha$  所与のもとで、政府ベース借款利子率は次式で示される：

$$\hat{r}_t = (1 - \alpha)r_t \quad (18)$$

以上の設定をもとにして、自国、他国別に政府の行動制約式を定式化する。先にも述べたように、各国政府がそれぞれ独立して決定しうる政策変数は、租税  $\tau_t$  および新規公債発行  $b_{t+1} - b_t$  の2つである。

まず自国政府は、(14')に示されるように、自国発行公債への利子支払マインス他国からの借款利子受取および新規借款供与の財源を、同期の(純)租税あるいは新規公債発行によって賄わねばならない。ここで、これら2種類の財源調達手段の利用比率をパラメータ  $\beta_t$  ( $0 \leq \beta_t \leq 1$ ) で表すことにする。<sup>8)</sup>このとき、自国政府の予算制約式は、(14)あるいは(14')のかわりに、任意の  $t$  ( $\geq 0$ ) について

$$\tau_t = \beta_t [r_t b_t - \hat{r}_t h_t^g + (h_{t+1}^g - h_t^g)] \quad (19)$$

8) 従来の研究、例えば Haaparanta [3] および井堀 [4] では、財源調達手段を、租税のみのケースかあるいは新規公債発行のみのケースかの両極端な2つに場合を分けて分析を行っている。また Galor and Polemarchakis [2] では、租税のみで財源調達が行われるケースに分析が限定され、公債発行については取り扱われていない。それに対し本稿では、2つの財源調達手段が同時に用いられうる、より一般化したモデル構成となっている。



$$b_{t+1}-b_t=(1-\beta_t)[r_t b_t-r_t h_t^q+(h_{t+1}^q-h_t^q)] \quad (19')$$

で与えられる。もし  $\beta_t=0$  ならば、新規公債発行のみで財源調達を行う場合、一方  $\beta_t=1$  ならば、(純) 租税のみで財源調達を行う場合、ということになる。簡単化のため、初期時点の自国公債残高はない ( $b_0=0$ ) と仮定する。借款残高および借款利子率に関する先の仮定(15)および(18)を考慮すると、初期時点(第0期)の自国政府の予算制約式は

$$\tau_0=\beta_0 h_0^q, \quad b_1-b_0=b_1=(1-\beta_0) h_0^q \quad (20)$$

また第1期以降のそれは、パラメータ  $\beta_t$  が第1期以降一定に保たれる ( $t \geq 1$  について  $\beta=\beta_t$ ) という仮定の下で、

$$\tau_t=\beta r_t[b_t-(1-\alpha)h_t^q], \quad t \geq 1 \quad (21)$$

$$b_{t+1}-b_t=(1-\beta)r_t[b_t-(1-\alpha)h_t^q], \quad t \geq 1 \quad (21')$$

となる。

一方、他国については、すでに初期時点以前に財政赤字状態にあり、他国政府発行公債の累積残高が存在している ( $b^*_0 > 0$ )。また他国政府は、初期時点に自国から受ける借款を全額公債償還に充て、しかも第1期以降の公債残高を一定に保つと仮定する。このとき、他国政府の予算制約式は、初期時点(第0期)で

$$\tau^*_0=r_0 b^*_0 > 0, \quad b^*_{t+1}-b^*_0=-h_0^q < 0 \quad (22)$$

また、第1期以降は、

$$\tau^*_t=r_t(b^*_0-\alpha h_t^q) \geq 0, \quad t \geq 1 \quad (23)$$

$$b^*_{t+1}=b^*_t=b^*_1 \geq 0, \quad t \geq 1 \quad (23')$$

となる。<sup>9)</sup>

---

9) (23)の符号は次のようにして確かめることができる。すなわち、初期時点に他国が自国から受ける借款を全て他国公債の償還に充当しても、その累積赤字は解消しないとなれば

$$b^*_0-\alpha h_0^q \geq b^*_0-h_0^q=b^*_1 \geq 0$$

が成り立つ。

以上の定式化をまとめると次のようになる。両国政府間の協議（あるいは中立的国際機関）により、初期時点での借款額  $h_1^f$  およびその利子プレミアムを示すパラメータ  $\alpha$  が定まると、それを所与のものとして各国政府の予算制約(20)～(23')が決まる。とくに自国政府の予算制約については、パラメータ  $\beta_0$  および  $\beta$  の選択を通じて、直接借款および第1期以降の財政赤字の財源調達方法が、いいかえれば各期の租税 ( $\tau_t$ ) および公債残高 ( $b_{t+1}$ ) が、内生的に決定される。さらに各政策パラメータ所与の下で、(12)によって動学体系が与えられる。

### 3. 動学体系と安定条件

はじめに、公債残高の動的変化について考察する。前節で、他国公債は第1期以降その残高が一定に保たれると仮定した。このとき、(波及過程収束後の) 定常状態における他国公債残高  $b^*$  として

$$b^* = b_1^* = b_0^* - h_1^f \geq 0 \quad (24)$$

をえる。一方、自国公債は(20)および(21')から、次のように場合が分かれる。第1に、 $\beta = 1$  すなわち第1期以降財政赤字の財源を常に租税のみで調達するならば、

$$b_{t+1} = b_t = b_1 = (1 - \beta_0) h_1^f \geq 0, \quad t \geq 1 \quad (25)$$

すなわち、自国公債残高は第1期以降一定に保たれる。このとき定常状態における自国公債残高  $b$  は

$$b = b_1 = (1 - \beta_0) h_1^f \geq 0 \quad (26)$$

となる。第2に、 $\beta \neq 1$  のとき、自国公債残高は時間をおって変動する可能性がでてくる。本モデルの動学体系が安定的に収束するならば、(21')から定常解は

$$b = (1 - \alpha) h_1^f \quad (27)$$

とならねばならない。ところが、条件  $\alpha \geq \beta_0$  の下では、 $b_t$  は決して定常解

(27)には収束しない。<sup>10)</sup>したがって  $\beta \neq 1$  のとき、自国公債残高が安定的に収束するのは、パラメータ条件  $\alpha = \beta_0$  が成立するときのみといえる。

以下では必要に応じて、① $\alpha = \beta_0$  のケースおよび② $\alpha \neq \beta_0$  のケースに場合をわけ、とくに② $\alpha \neq \beta_0$  のケースにはパラメータ条件  $\beta = 1$  の成立を仮定する。これで①および②の両ケースの間で自国公債の動的变化および定常解が一致し、それぞれ(25)および(26)となる。

さて次に、動学体系全体の収束性およびその安定条件を検討する。(12)および(20)～(23')から

$$\frac{\partial r_{t+1}}{\partial r_t} = -\frac{1}{k' + k^{*'}} [A + \gamma\beta(\alpha - \beta_0)h_t^g]$$

$$\text{ただし, } A = \gamma k + r^* k^* + \gamma^* (b_0^* - \alpha h_t^g) > 0$$

をえる。この動学体系が安定的であるためには、

$$\begin{aligned} & A + \gamma\beta \mid \alpha - \beta_0 \mid h_t^g + k' + k^{*'} \\ & = (k + k^* + k' + k^{*'}) - (1 - \gamma)k - (1 - \gamma^*)k^* + \gamma^* (b_0^* - \alpha h_t^g) \\ & \quad + \gamma\beta \mid \alpha - \beta_0 \mid h_t^g \end{aligned} \quad (28)$$

が負であることがいえれば十分である。(28)右辺の第1項は、資本と労働の代替の弾力性が十分に大きければ負となる。<sup>11)</sup>また、 $\gamma^*$ が十分ゼロに近いと仮定すれば、(28)右辺の第4項は無視しうる。 $\gamma^*$ がゼロに近いとは、他国(被援助国)の貯蓄率がきわめて低い状況を意味するが、これは本稿の想定と矛

10) このことは容易に確かめることができる。まず(20)から、第1期 ( $t = 1$ ) において

$$b_1 = (1 - \beta_0)h_1^g \geq (1 - \alpha)h_1^g \leftrightarrow \alpha \geq \beta_0$$

ゆえに、(21')から $\beta \neq 1$  のとき、 $\alpha \geq \beta_0$ ならば

$$b_2 \geq b_1 \geq (1 - \alpha)h_1^g$$

さらに、任意の  $t$  期 ( $t > 1$ ) においても、 $\alpha \geq \beta_0$  ならば

$$b_{t+1} \geq b_t \geq (1 - \alpha)h_t^g$$

となり、 $b_t$ は時間をおって  $(1 - \alpha)h_t^g$ から離れていく。

11) 井堀[4]第9章付録参照。

盾するものではない。さらに、 $\alpha \neq \beta_0$  のとき

$$h_1^q \leq k(1-\gamma)/\gamma \quad (29)$$

がいえれば十分である。<sup>12)</sup> 条件(29)は、 $\gamma \geq 0.5$ であれば、 $h_1^q \leq k$ と置き換えられる。すなわち、初期時点の借款供与が援助国（自国）の民間資本ストックの範囲内で行われるとしておけば、条件(29)は現実経済にあてはめてもかなり妥当性をもつものとなる。以上から、援助国の貯蓄率が十分大きく、また被援助国の貯蓄率が著しく低いという想定の下では、本モデルの動学体系の安定性を前提できそうである。

## 4. 対外借款の経済効果および厚生分析

### 4. 1 短期的効果

初期時点（第0期）において自国から他国に対し直接借款が行われるとき、それが第1期および第2期の実質利子率に及ぼす効果から検討する。

(20)および(22)から

$$\frac{\partial \tau_0}{\partial h_1^q} = \beta_0 \geq 0, \quad \frac{\partial b_1}{\partial h_1^q} = 1 - \beta_0 \geq 0$$

$$\frac{\partial \tau_0^*}{\partial h_1^q} = 0, \quad \frac{\partial b_1^*}{\partial h_1^q} = -1$$

すなわち、自国では、借款の財源調達のための増税および財政赤字が発生し、一方他国では、自国から受ける借款を全額公債償還に充てることで公債残高を削減できる。このとき(12)から、第1期の実質利子率変化を次式でえる：

$$\frac{\partial r_1}{\partial h_1^q} = -\frac{1}{k' + k^{**}} [-(1-\gamma)\beta_0] \leq 0 \quad (30)$$

---

12) (29)が成立するとき、

$$\gamma\beta \mid \alpha - \beta_0 \mid h_1^q \leq \gamma h_1^q \leq (1-\gamma)k$$

がいえるからである。

すなわち、自国から他国へ借款が実施されると、その翌期の実質利子率は低下し、またその程度は自国政府の借款財源調達の方法に依存する。他国の公債減額いいかえれば自国から他国への借款の財源の一部が同時期の自国増税で賄われるとき、自国、他国を合わせたネットの公債供給の減少および自国増税に伴う自国の資産需要の減少が生じるが、前者が後者を上回り、世界資産市場全体として超過需要状態となる。借款の財源を自国租税で調達する比率  $\beta_0$  が高いほど実質利子率低下の程度は大きく、とくに  $\beta_0 = 0$  のとき、すなわち財源を全て新規公債発行で賄うならば、実質利子率は変化しない。他国公債減額と自国公債増額がちょうど等しく互いに相殺し合い、また自国増税がないので、世界資産市場において需給変化が生じないからである。

次に、(21), (25), (23), および(23')から

$$\frac{\partial \tau_1}{\partial h_1^g} = \beta(\alpha - \beta_0)(h_1^g \frac{\partial r_1}{\partial h_1^g} + r_1) \geq 0, \quad \frac{\partial b_2}{\partial h_1^g} = 1 - \beta_0 \geq 0$$

$$\frac{\partial \tau_1^*}{\partial h_1^g} = (b^*_0 - \alpha h_1^g) \frac{\partial r_1}{\partial h_1^g} - \alpha r_1 \leq 0, \quad \frac{\partial b^*_2}{\partial h_1^g} = -1$$

となり、第1期の政府予算制約については、自国租税のみ符号が定まらない。まず① $\alpha = \beta_0$  のとき、 $\partial \tau_1 / \partial h_1^g = 0$  すなわち第1期の自国租税は借款実施前の水準に戻る。第1期に自国が他国から受け取る借款利子  $((1 - \alpha)r_1 h_1^g)$  と、自国の自国公債利払い  $((1 - \beta_0)r_1 h_1^g)$  とが一致し、第1期には新たな財政赤字が発生しないからである。別の表現をすれば、第1期の他国の借款利払いのうちプレミアム分は実質的に自国が負担するわけだが、既に第0期の自国増税により負担が済んだかたちになっているのである。

一方② $\alpha \neq \beta_0$  (かつ  $\beta = 1$ ) のとき、第1期の自国租税の変化は、第1期に自国政府が他国から受け取る借款利子  $((1 - \alpha)r_1 h_1^g)$ 、および第0期の借款財源のうち公債発行により先送りした分に対する利子支払  $((1 - \beta_0)r_1 h_1^g)$  のいずれが大きいか、すなわちパラメータ  $\alpha$  および  $\beta_0$  の大小関係に依存する。さらに、自国政府は自国公債への利払いが必要になる一方、第1期実質

利子率が低下することでその利払い負担は軽減されるから、それらの相対的  
 大きさにも自国租税変化の符号は左右される。他国政府については、第1期  
 実質利子率低下により他国公債への利払いが減少すること、また借款利子率  
 プレミアム分を実質的に自国が負担することにより、 $\alpha$  および  $\beta_0$  には関係  
 なく、第1期には減税が可能となる。

第2期の実質利子率変化は、

$$\frac{\partial r_2}{\partial h_1^*} = -\frac{1}{k' + k^*} \{ [A_1 + \gamma\beta(\alpha - \beta_0)h_1^*] \frac{\partial r_1}{\partial h_1^*} + [\gamma\beta(\alpha - \beta_0) - \gamma^*\alpha] r_1 - \beta_0 \} \quad (31)$$

$$\text{ただし、} A_1 = \gamma k_1 + \gamma^* k^*_1 + \gamma^* (b^*_0 - \alpha h_1^*) > 0$$

で与えられる。① $\alpha = \beta_0$  のとき、明らかに (31)  $\leq 0$  すなわち第2期実質利子  
 率は低下する。とくに  $\alpha = \beta_0 = 0$  のとき、第2期実質利子率は不変となる。  
 自国の借款利子プレミアム負担がなく、かつ第0期と同様、第1期の他国公  
 債減額と自国公債増額とが互いに相殺し合い、世界資産市場に需給変化が生  
 じないからである。

一方② $\alpha \neq \beta_0$  (かつ  $\beta = 1$ ) のとき、(31)の符号は一意には定まらない。こ  
 こで、動学体系の議論においてもふれたように、本稿では予め自国の貯蓄率  
 は他国のそれより必ず高いすなわち  $\gamma > \gamma^*$  を想定する。したがって、少なく  
 ともパラメータ  $\beta_0$  が  $[\alpha(\gamma - \gamma^*) r_1] / (\gamma r_1 + 1) \leq \beta_0 < \alpha$  の範囲内にあると  
 き、<sup>13)</sup> (31)  $< 0$  すなわち第2期の実質利子率は低下する。特殊なケースとして、  
 $\alpha > \beta_0 = 0$  のとき、第1期実質利子率不変 ( $\partial r_1 / \partial h_1^* = 0$ ) から

$$\frac{\partial r_2}{\partial h_1^*} = -\frac{1}{k' + k^*} \alpha (\gamma - \gamma^*) r_1 > 0 \quad (31')$$

13) 自国の貯蓄率が他国のそれを上回るすなわち  $\gamma > \gamma^*$  という想定の下で

$$0 < [(\gamma - \gamma^*) r_1] / (\gamma r_1 + 1) < 1$$

となることを容易に確かめることができる。

すなわち、第2期の実質利子率は上昇する。世界資産市場における公債残高は、自国および他国それぞれの増減が相殺し合い不変となるが、借款利子プレミアムを実質的に自国が負担するため、自国では増税が、他国では減税が可能となる。このとき自国の資産需要は減少、他国の資産需要は増加するが、自国の貯蓄率が他国のそれを上回る限り世界市場全体としては需要減となり、実質利子率は上昇するのである。

以上をもとに、対外借款が経済厚生に及ぼす影響を検討する。はじめに、代表的個人の生涯効用に与える効果を考察する。明らかに、初期時点（第0期）以前に生まれた個人は、借款によって何ら影響を受けない。初期時点（第0期）すなわち借款が実施される期に生まれた個人については、(7)および(30)から

$$(1-\gamma)\frac{\partial v_0}{\partial h_1^q} = \frac{-\beta_0}{w_0-\tau_0} + \frac{\gamma}{1+r_1}\frac{\partial r_1}{\partial h_1^q} \leq 0 \quad (32)$$

$$(1-\gamma^*)\frac{\partial v_0^*}{\partial h_1^q} = \frac{\gamma^*}{1+r_1}\frac{\partial r_1}{\partial h_1^q} \leq 0 \quad (32^*)$$

すなわち、いずれの国の個人もその生涯効用は減少することがわかる。第1期実質利子率の低下により老年期の利子所得が減少するからであり、さらに自国では、第0期の増税により青年期の労働所得が減少する効果も加わる。もし、自国政府が第0期の財源調達手段として租税を用いなければ( $\beta_0=0$ )、いずれの国の個人もその生涯効用は不変である。青年期の労働所得、老年期の利子所得とも変化しないからに他ならない。

第1期すなわち借款が実施される期の翌期に生まれる代表的個人の生涯効用への影響については、(7)および(30)から次式をえる：

$$(1-\gamma)\frac{\partial v_1}{\partial h_1^q} = \frac{1}{w_1-\tau_1}\{\beta(\alpha-\beta_0)r_1 - [k+\beta(\alpha-\beta_0)h_1^q]\frac{\partial r_1}{\partial h_1^q}\} + \frac{\gamma}{1+r_2}\frac{\partial r_2}{\partial h_1^q} \quad (33)$$

$$(1-\gamma^*)\frac{\partial v_1^*}{\partial h_1^q} = \frac{1}{w_1^*-\tau_1^*}[\alpha r_1 - (k^*+b^*_0-\alpha h_1^q)]\frac{\partial r_1}{\partial h_1^q} + \frac{\gamma^*}{1+r_2}\frac{\partial r_2}{\partial h_1^q} \quad (33^*)$$

パラメータ条件  $\alpha \geq \beta_0$  の下では、いずれの国においても、第1期に生まれた個人は、青年期に効用増大を経験することがわかる。しかし、その生涯効用が増大するか減少するかは、青年期、老年期それぞれの効用変化の相対的大きさに依存し、不明である。とくに  $\alpha = \beta_0 = 0$  のとき、自国、他国いずれの個人もその生涯効用は変化しない。特殊なケースとして、 $\alpha > \beta_0 = 0$  のとき、第1期の実質利子率不変 ( $\partial r_1 / \partial h_1^q = 0$ ) および第2期の実質利子率上昇 ( $\partial r_2 / \partial h_1^q > 0$ ) から、(33) および (33\*) が正になること、すなわち自国、他国いずれにおいても、第1期に生まれた個人の生涯効用は増大することを確認できる。これは、借款利子率プレミアム正の下で、自国政府が初期時点の借款の財源を全て公債発行で賄う政策は、自国、他国いずれの次世代（借款が実施される期の翌期に生まれる個人）に対しても好ましい結果をもたらすことを示している。

次に、対外借款が社会的な経済厚生へ与える効果を考察する。本稿では、第  $t$  期の社会的厚生を、第  $t$  期に生まれた個人の青年期の効用および第  $t-1$  期に生まれた個人の老年期の効用の和、すなわち

$$V_t = V_t^1 + V_t^2 = \log c_t + \log c_{t-1}^{14)}$$

と定義する。

まず、第0期すなわち対外借款が実施される期の社会的厚生の変化は次式でえられる：

$$\frac{\partial V_0^1}{\partial h_1^q} = \frac{-\beta_0}{w_0 - \tau_0} \leq 0, \quad \frac{\partial V_0^2}{\partial h_1^q} = 0 \quad (34)$$

$$\frac{\partial V_0^{*1}}{\partial h_1^q} = \frac{\partial V_0^{*2}}{\partial h_1^q} = 0 \quad (34^*)$$

自国については、老年世代は何ら影響も受けないのに対し、青年世代は増税

14) 人口成長は考えていないから、各世代の人口を常に一定とし、社会全体の経済厚生を単純に和をとることで定義している。



による労働所得減によりその効用が低下する。その結果、社会的厚生は低下する。一方他国では、青年世代、老年世代とも効用に変化はない。特殊なケースとして、 $\beta_0 = 0$  のとき、すなわち初期時点の借款財源が全て自国の公債発行で調達される場合には、自国、他国とも第0期の社会的厚生は変化しない。

第1期の社会的厚生変化については、次式をえる：

$$\frac{\partial V_1^1}{\partial h_1^q} = \frac{1}{w_1 - \tau_1} \{ \beta(\alpha - \beta_0)r_1 - [k + \beta(\alpha - \beta_0)h_1^q] \frac{\partial r_1}{\partial h_1^q} \} \quad (35-1)$$

$$\frac{\partial V_0^{*1}}{\partial h_1^q} = \frac{1}{w_1^* - \tau_1^*} [\alpha r_1 - (k^* + b^*_0 - \alpha h_1^q) \frac{\partial r_1}{\partial h_1^q}] \geq 0 \quad (35^*-1)$$

$$\frac{\partial V_1^2}{\partial h_1^q} = \frac{-\beta_0}{w_0 - \tau_0} + \frac{1}{1 + r_1} \frac{\partial r_1}{\partial h_1^q} \leq 0 \quad (35-2)$$

$$\frac{\partial V_1^{*2}}{\partial h_1^q} = \frac{1}{1 + r_1} \frac{\partial r_1}{\partial h_1^q} \leq 0 \quad (35^*-2)$$

パラメータ条件  $\alpha \geq \beta_0$  の下では、自国、他国とも青年世代の効用増大および老年世代の効用減少となる。社会全体の効用変化は、いずれの国においても不明であり、青年世代の効用増と老年世代の効用減との相対的大小関係によって決まる。特殊なケースとして  $\alpha > \beta_0 = 0$  のとき、第1期の実質利率不変 ( $\partial r_1 / \partial h_1^q = 0$ ) から、自国、他国いずれにおいても、青年世代の効用が増加する一方、老年世代の変化はみられない。したがって社会的厚生は自国、他国とも増大ということになる。労働所得および利子所得そのものは不変であるが、他国の借款利払いのうちプレミアム分を自国が肩代わりすることによるものである。すなわち、代表的個人の生涯効用に関する考察と同様に、借款利率プレミアム正のもとで、初期時点の財源を全て公債発行で賄いその実質負担を先送りする政策は、いずれの国の経済に対しても短期的には望ましい結果をもたらすことがわかる。しかもその恩恵は、青年世代のみが享受する。

#### 4. 2 長期的効果

最後に、対外借款の長期的効果を考察する。<sup>15)</sup> (21), (23), (24)および(26)から、定常状態における両国租税は

$$\tau = \beta(\alpha - \beta_0) r h_1^* \geq 0, \quad \tau^* = r(b^* - \alpha h_1^*) \geq 0$$

で表される。これらから、両国の租税および公債残高の変化について次式を与える：

$$\frac{\partial \tau}{\partial h_1^*} = \beta(\alpha - \beta_0) r \geq 0, \quad \frac{\partial b}{\partial h_1^*} = 1 - \beta_0 \geq 0$$

$$\frac{\partial \tau^*}{\partial h_1^*} = -\alpha r \leq 0, \quad \frac{\partial b^*}{\partial h_1^*} = -1$$

長期的に、自国政府は自国公債の残高増により借款財源を負担し、また他国政府は公債残高の減額および減税が可能となる。世界全体としての財政赤字額すなわち公債残高  $(b + b^*)$  も借款実施前にくらべて減少する。ただし、借款利子率プレミアムおよび初期時点の租税比率をゼロ  $(\alpha = \beta_0 = 0)$  とするとき、他国の公債残高減少と等しい額だけ自国の公債残高が増加し、世界資産市場の公債残高は借款実施前とかわらない。またこのとき、他国の租税も不変となる。自国租税が長期的に増大するか減少するかは、初期時点の財源調達手段として租税をどれだけ用いるか、すなわちパラメータ  $\alpha$  と  $\beta_0$  の大小関係に依存する。たとえば  $\alpha > \beta_0$  のとき、他国の借款利払い負担のうち、一部は初期時点の自国増税で、残りの一部は長期的な自国増税で賄われることになる。とくに  $\alpha = \beta_0$  のときのみ、自国政府は租税を借款実施前と同じ水準に維持することができる。

次に、実質利子率の変化については

---

15) 長期とは、初期時点（第0期）に自国から他国に対し直接借款が供与され、その波及過程が収束した後、安定定常点に到達した時点の意味する。したがって安定十分条件の成立を前提する。

$$\frac{\partial \tau}{\partial h_1^q} = -\frac{1}{J} \{ [\gamma \beta (\alpha - \beta_0) - \gamma^* \alpha] r - \beta_0 \} \quad (36)$$

$$\text{ただし, } J = A + \gamma \beta (\alpha - \beta_0) h_1^q + k' + k^*$$

をえる。前節の考察から、安定十分条件が成り立つとき  $J < 0$  であるが、 $\{ \}$  の符号は一意には定まらない。①  $\alpha = \beta_0$  のとき、明らかに  $(36) \leq 0$  すなわち実質利子率は長期的に低下する。また、実質利子率変化の程度は、借款利子率プレミアム  $\alpha$  および初期時点の租税比率  $\beta_0$  の大きさに依存し、 $\alpha$  および  $\beta_0$  が高いほど、実質利子率の低下幅は大きい。借款財源をできるだけ初期時点の増税で負担しておくことで、世界全体としてより多額の公債残高減が長期的に可能となるからである。また、借款利子率プレミアムおよび初期時点の租税比率がゼロ ( $\alpha = \beta_0 = 0$ ) のとき、実質利子率は不変である。借款利子率プレミアムがゼロとは、政府ベース借款を民間ベース借款と同条件で実施することに他ならない。

一方②  $\alpha \neq \beta_0$  (かつ  $\beta = 1$ ) のとき、 $\beta_0 < [\alpha (\gamma - \gamma^*) r] / (\gamma r + 1)$  ならば  $(36) > 0$ 、逆に  $\beta_0 > [\alpha (\gamma - \gamma^*) r] / (\gamma r + 1)$  ならば  $(36) < 0$  となる。すなわち、動学体系収束後の定常点における実質利子率の変化は、パラメータ  $\beta_0$  の設定の仕方に依存し、借款実施前より上昇する可能性もある。特殊なケースとして  $\alpha > \beta_0 = 0$  のとき

$$\frac{\partial r}{\partial h_1^q} = -\frac{1}{J} (\gamma - \gamma^*) \alpha r > 0 \quad (36')$$

すなわち、実質利子率は上昇することが確認できる。

以上をもとに、対外借款が自国および他国の経済厚生に及ぼす長期的効果を考察する。とくに長期分析については、社会的厚生への影響、すなわち青年世代および老年世代それぞれの効用変化をみれば十分であろう：

$$\frac{\partial V^1}{\partial h_1^q} = -\frac{1}{w - \tau} \left[ k \frac{\partial r}{\partial h_1^q} + \beta (\alpha - \beta_0) r \right] \quad (37-1)$$

$$\frac{\partial V^{*1}}{\partial h_1^q} = -\frac{1}{w^* - \tau^*} (k^* \frac{\partial r}{\partial h_1^q} - \alpha r) \quad (37^*-1)$$

$$\frac{\partial V^2}{\partial h_1^q} = \frac{\partial V^1}{\partial h_1^q} + \frac{1}{r+1} \frac{\partial r}{\partial h_1^q} \quad (37-2)$$

$$\frac{\partial V^{*2}}{\partial h_1^q} = \frac{\partial V^{*1}}{\partial h_1^q} + \frac{1}{r+1} + \frac{\partial r}{\partial h_1^q} \quad (37^*-2)$$

まず① $\alpha = \beta_0$  のケースには、実質利子率低下 ( $\partial r / \partial h_1^q \leq 0$ ) から、(37-1) および(37\*-1)がいずれも非負、すなわち、いずれの国においても青年世代の効用は増大する。しかし、老年世代の効用変化については、一意に定まらない。青年期の労働所得が増大する一方で、実質利子率低下により老年期の利子所得が減少するからであり、老年世代の効用変化は両所得変化の相対的大きさに依存する。特殊なケースとして、借款利子率プレミアムおよび初期時点の租税比率がゼロ ( $\alpha = \beta_0 = 0$ ) の場合には、実質利子率不変 ( $\partial r / \partial h_1^q = 0$ ) から、いずれの国においても全ての世代の効用が変化しない。借款プレミアムがゼロすなわち政府ベース借款を民間ベース借款と同条件で実行し、かつ借款の財源を全て公債発行により調達する政策は、援助国および被援助国いずれに対しても何ら経済厚生変化をもたらさないことがわかる。

② $\alpha \neq \beta_0$  のケースには、両国各世代の効用変化は、パラメータ  $\alpha$  および  $\beta_0$  の大きさに依存する。まず、自国の青年世代について、パラメータ  $\beta_0$  を  $\beta_0 > \alpha$  となるように設定するとき、実質利子率低下 ( $\partial r / \partial h_1^q < 0$ ) から、(37-1)  $> 0$  すなわちその効用は増大する。また、パラメータ  $\beta_0$  を  $\beta_0 \leq [\alpha(\gamma - \gamma^*)r] / (\gamma r + 1)$  ( $< \alpha$ ) となるように設定するとき、実質利子率上昇 ( $\partial r / \partial h_1^q \geq 0$ ) から、(37-1)  $< 0$  すなわち効用減少となる。しかし、上記の範囲外にパラメータ  $\beta_0$  がある場合には、(37-1)の符号は不明である。一方、他国の青年世代については、パラメータ  $\beta_0$  を  $\beta_0 \geq [\alpha(\gamma - \gamma^*)r] / (\gamma r + 1)$  となるように設定するとき、実質利子率低下 ( $\partial r / \partial h_1^q \leq 0$ ) から、(37\*-1)  $> 0$  すなわち効用増大となるが、上記の範囲外にパラメータ  $\beta_0$  があ

る場合には不明である。以上から、 $\beta_0 > \alpha$  のとき、自国、他国いずれも青年世代の効用とも増大することがわかる。特殊なケースとして、パラメータ  $\beta_0$  を  $\beta_0 = [\alpha(\gamma - \gamma^*)r] / (\gamma r + 1) (< \alpha)$  と設定するとき、自国の青年世代の効用は減少、他国の青年世代のそれは増大という結果がえられる。また別の特殊なケースとして、 $\alpha > \beta_0 = 0$  のとき、自国の青年世代は効用減少、他国の青年世代の効用変化はパラメータ  $\beta_0$  に依存するが、 $\alpha$  が相対的に小さいとき、すなわち借款利払いのうち他国自らが負担せねばならない部分が十分大きいとき、他国青年世代の効用も減少する。

両国の老年世代の効用変化については、パラメータ  $\beta_0$  の設定条件によって(37-2)あるいは(37\*-2)の符号が明確になるケースは見つからない。特殊ケースとして、パラメータ  $\beta_0$  を  $\beta_0 = [\alpha(\gamma - \gamma^*)r] / (\gamma r + 1) (< \alpha)$  と設定するとき、実質利子率不変 ( $\partial r / \partial h^q = 0$ ) から、老年世代の効用変化は青年世代のそれと一致し、(37-2) < 0 および(37\*-2) > 0 すなわち自国の老年世代の効用は減少、他国の老年世代のそれは増大という結果がえられる。したがって、上記のパラメータ条件下では、自国の社会的厚生は減少、他国のそれは増大となる。

## 5. おわりに

本稿は、モデル構成においていくつかの制限を設けた。まず、借款実施を1回限りとし、また借款元本の返済はモデルに取り込んでいない。さらに、借款利払い財源確保の目的で再度借款が利用されることはない。次に、被援助国は当初から財政赤字状態にあり、供与された借款は全額、累積公債残高の減額に充てられる。したがって、生産財や消費財の供給および被援助国内の所得再分配を目的とした援助を分析対象としているわけではない。一方、援助国の財源調達手段として、租税および公債発行の2つを考えているが、結果的に新規公債発行は1回限りである。自国政策パラメータ  $\beta_0$  について① $\alpha = \beta_0$  のケースと② $\alpha \neq \beta_0$  のケースとに場合を分けたが、いずれのケース

をみても、第1期（借款が実施される期の翌期）以降、自国公債残高は一定に維持される。また自国公債の元本償還もモデルに取り込んでいない。

以上の制限によって、借款残高あるいは援助国および被援助国の公債残高が累積的に増大しつづけ、経済が破綻してしまう可能性が予め排除される。援助国では第1期以降借款およびそれに伴って発生する財政赤字の財源は租税によって賄われ、また、借款利子プレミアムの設定により実質的に援助国が負担する部分を除けば、借款利払いは被援助国の租税で調達されねばならない。

こうした制約は、ある意味では分析の対象範囲を狭くするが、少なくとも借款の第1次的な財源調達に関しては、従来の研究をより一般化した考察が可能となる。また、借款利子パラメータの導入により、借款の第2次的な、すなわち借款利払いのための財源調達にともなう援助国と被援助国の相互関係を描写することができる。モデルでは、前者を政策パラメータ $\beta_0$ で、一方、後者を政策パラメータ $\alpha$ によって表示し、しかもこれら2つの政策パラメータの大小関係が分析の結果に大きく反映される。

本稿の分析を通じてえられる結論を、次のようにまとめることができる。まず、借款が代表的個人および世代の効用にもたらす質的变化は、短期的には援助国および被援助国の間で全く同じ方向である。たとえば、ひとつの特徴的なケースとして、借款利子率プレミアムが正（ $\alpha > 0$ ）すなわち借款利払い負担を援助国が部分的に負うという前提のもとで、援助国が第1次的な借款財源負担をすべて新規公債発行で先送りし（ $\beta_0 = 0$ ）、それ以降の財政赤字をすべて租税で調達する（ $\beta = 1$ ）場合、援助国、被援助国いずれにおいても、借款の実施される期の翌期に生まれる個人はその生涯効用が増大する。また、世代別にみると、青年世代のみが効用増大を享受する。

ところが、長期的な厚生変化についてみると、援助国および被援助国が質的に同じ影響を受けるとは限らない。また、長期の質的变化が短期の質的变化と同じ方向であるとも限らない。たとえば、上記と同じ政策パラメータ条

件 ( $\alpha > \beta_0 = 0$ ,  $\beta = 1$ ) で借款を実施する場合、援助国の青年世代の効用は長期的には減少し、短期の結果とは逆転する。一方、被援助国の青年世代の効用が質的にどう変化するかは確定的ではない。援助国が実質的に負担する借款利子プレミアムが十分大きく、それが被援助国の労働所得減少を上回れば、被援助国の青年世代の効用は長期的にむしろ増大することになる。あるいは、援助国が当初の借款財源を全て公債発行により調達し実質負担を翌期以降に先送りするとき、援助国の借款利子プレミアム負担が相対的に小さく、被援助国の労働所得減少がそれを上回れば、借款により援助国、被援助国双方においてその青年世代は長期的な効用減少を経験することになる。

次に、当初の政策パラメータ設定の違いにより、借款の経済諸変数への影響が異なることを確認できる。借款利子率プレミアム  $\alpha$  と、援助国が当初の借款財源を租税で調達する比率  $\beta_0$  とは、一見無関係なパラメータのように思えるが、本稿の分析によれば、これらの大小関係は借款の派生効果を大きく左右する。たとえば、初期時点の援助国の租税比率を借款利子率パラメータと等しく設定するとき ( $\alpha = \beta_0$ )、実質利子率は短期的にも長期的にも必ず低下する。<sup>16)</sup> 上記の設定のもとでは、借款が実施される翌期以降、援助国が被援助国から受け取る借款利子と援助国の公債への利払いが相殺し合い、新たな財政赤字は発生しない。このとき、借款による世界全体の財政赤字すなわち公債残高の減少、および被援助国の利払い負担軽減の結果、世界資産市場では超過需要が発生することになる。

ところが、初期時点の援助国の租税比率を借款利子率プレミアムとは異なる水準に設定し ( $\alpha \neq \beta_0$ )、かつ翌期以降援助国の財源調達を租税のみに限定する場合 ( $\beta = 1$ )、実質利子率の変化は一意的ではない。たとえば、借款利子率プレミアム正 ( $\alpha > 0$ ) のもとで、初期時点の租税比率をゼロ ( $\beta_0 = 0$ ) すなわち援助国の財源負担を全て公債発行により先送りしてしまうとき、

16) ここで短期とは、第2期の実質利子率  $r_2$  の変化について評価している。

実質利子率は短期的および長期的にむしろ上昇する。援助国の初期時点の財源負担を公債発行により先送りすれば、世界全体としての財政赤字すなわち公債残高は借款実行前と全くかわらず、結局被援助国の財政赤字の一部がそのまま援助国の財政赤字として移転されるにすぎない。一方、借款プレミアムの存在は、被援助国の借款利子負担の一部を援助国が肩代わりすることを意味するが、援助国の貯蓄率が被援助国の貯蓄率を上回る限り、この借款利払いの肩代わりは借款の経済効果を逆転させる可能性をもつといえる。

### 参 考 文 献

- [ 1 ] Frenkel, J. A. and A. Razin, *Fiscal Policies and the World Economy*. 2nd ed., MIT Press, 1992.
- [ 2 ] Galor, O. and H. Polemarchakis, "Intertemporal Equilibrium and the Transfer Paradox", *Review of Economic Studies*, vol. 54, 1987.
- [ 3 ] Haaparanta, P., "The Intertemporal Effects of International Transfers", *Journal of International Economics*, vol. 26, 1989.
- [ 4 ] 井堀利宏,『経済大国 日・米の財政政策』東洋経済新報社, 1991年.
- [ 5 ] 岩田一政,「中長期財政政策運営とマクロ経済」『フィナンシャル・レビュー』第17号, 1990年.
- [ 6 ] 御船 洋「経済協力の財政問題」石 弘光編『グローバル化と財政』第7章, 有斐閣, 1990年.